



# 20项重大科技成果亮相

30微米厚度柔性可折叠玻璃、新一代人造太阳、基于国际首创技术的基因测序仪、夸父卫星在轨获得世界一流天基太阳硬X射线图像……在5月30日举行的2023中关村论坛重大成果专场发布会上,涉及先进制造、人工智能、医疗、能源等领域的20项重大科技成果发布。



## 突破世界科技前沿

在面向世界科技前沿领域,2023中关村论坛集中发布5项科技成果,包括硅基光电子集成芯片与多功能系统、夸父卫星在轨获得世界一流天基太阳硬X射线图像、通用视觉大模型SegGPT、高能同步辐射光源直线加速器满能量出束和下一代云化开放无线网络新型空口试验验证平台。

在大模型成为近期社会焦点的背景下,本次的通用视觉大模型SegGPT备受关注。据发布该模型的北京智源人工智能研究院介绍,SegGPT是国际首个利用视觉提示完成任意分割任务的通用视觉模型,可以“一通百通”:给出一个或几个示例图像和意图掩码,模型就能get用户意图,“有样学样”地批量化完成同类物体分割任务,无论是在当前画面还是其他画面或视频环境中。SegGPT可以“分割一切,识别万物”,未来可加速高级别自动驾驶和通用机器人等实体智能产业的发展。

据中科院高能物理研究所原党委书记、高能同步辐射光源工程总指挥潘卫民介绍,电子束发射度达到世界顶尖水平,亮度比太阳光高1万亿倍,可为航空航天、能源环境、生物医学等多学科前沿领域,提供多维度、实时、原位表征的“探针”,解析物质结构生成及演化的全周期。

## 守护人民生命健康

先进医疗科技的重要性在过去三年得到了最大的凸显。面向人民生命健康领域,2023中关村论坛集中发布5项科技成果,包括颅内病灶磁共振引导激光消融治疗系统、深脑成像微型化三光子显微镜、北斗卫星通信融入大众智能手机及实现产业化、基于国际首创技术的基因测序仪和国产体外膜肺氧合治疗(ECMO)产品。

因在特殊时期挽救众多危重症患者,ECMO产品逐渐被大众熟知。本次发布的由长征医疗联合北京协和医院等多家知名医院悉心研制的辉昇-I型ECMO产品,能够在体外循环

## 服务经济主战场

科技是第一生产力,在解决“卡脖子”难题上尤是。面向经济主战场,2023中关村论坛集中发布5项科技成果,包括30微米厚度柔性可折叠玻璃、先进压缩空气储能技术、己内酰胺绿色生产成套新技术、180kW高效率氢燃料电池发动机系统和钠离子电池,为我国国产化产业链和供应链夯实地基。

超薄柔性可折叠玻璃是全球柔性显示技术与终端发展的焦点,可广泛应用于折叠手机、卷轴电视机、柔性医疗检测装备、5G天线等领域。在当天召开的2023年中关村重大成果解读新闻发布会上,中国建材凯盛科技股份有限公司副总经理张少波介绍称,目前生活中最常见的柔性显示技术主要在折叠手机,“相较于很多早期的折叠手机使用的塑料产品,玻璃的优点是光学性能好、表面硬度比较高,经过长时间的折叠使用后材料的磨损也比较低”。目前该产品已经开始批量交付。

“我们以国家需求为导向不断进行材料的创新与核心技术的突破,挖掘出了钠离子电池低温、快充的特性,实现了关键材料与电芯的量产,在电动汽车和规模储能领域率先开展了应用示范。我相信钠离子电池一定会为双碳目标的实现发挥重要作用。”中科院物理研究所研究员胡勇胜说。

## 满足国家重大需求

面向国家当前发展的重大需求,2023中关村论坛集中发布5项科技成果,包括随钻成像测井仪器及井地数据传输系统、集成电路用12英寸高纯钴靶材及阳极、低温法烟气污染物近零排放控制(COAP)技术、基因编辑新型核酸酶和新一代人造太阳。

由中核集团核工业西南物理研究院研制的新一代“人造太阳”,其实是规模和参数在国内领先的新一代磁约束核聚变研究装置,等离子体电流可达300万安培,等离子体离子温度可达1.5亿摄氏度,将使我国等离子体聚变三乘积参数达到聚变堆芯级水平,综合性能跻身国际聚变先进行列。目前该装置等离子体电流突破115万安培,书写了我国可控核聚变装置运行新纪录。

“可控核聚变是人类追求无限能源的终极梦想,也是全球科学家集智攻关数十年尚未攻克科学难题。我国新一代‘人造太阳’(中国环流3号)实现115万安培放电是聚变科学研究的重大进展,是面向聚变点火迈出的重要一步。科学无国界、创新无止境,我们愿同国内国际同行开放共享、携手攻关,早日用聚变能点亮千家万户,助力‘双碳’目标早日实现。”中核集团核工业西南物理研究院院长刘叶说道。

过程中提供动力及安全监测,适用于急性呼吸衰竭、其他治疗方法难以控制并有可预见的病情持续恶化或死亡风险的患者。

据航天新长征医疗器械(北京)有限公司总经理许剑介绍,作为一款创新型高端医疗器械,该产品是中国航天技术应用于医疗领域的又一项重要成果。产品主机采用航天伺服系统中的电机控制技术,可精准控制泵头转速,减少对血液的破坏,产品整体性能达到国际先进水平。

在更日常的生活,北斗系统独有的短报文通信特色服务则带来了智能终端直接对话卫

星的体验。由兵器工业集团联合中国移动、中国电科,应用先进的信道编码技术,研制射频基带一体的核心芯片,可搭载于个人智能设备,实现直连卫星,可在无地面网络情况下持续保障应急通信、即时报告位置。这是成功链接高轨卫星、随时随地实现双向通信的重大跨越。目前,核心芯片量产规模突破千万。

“如您的手机搭载了这款芯片,当您身处无网络的险境,可点开北斗卫星消息选项,发出短报文,将获得及时响应。北斗,为您的生命保驾护航。”北斗应用发展研究院副院长胡江说道。

北京商报记者 方彬楠 陆珊珊/文 张笑嫣/摄